

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 6 月 2 0 日
Date of Application:

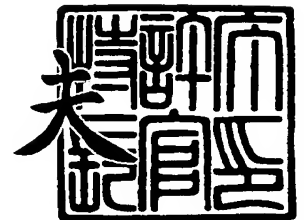
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 7 7 0 7 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 7 7 0 7 5]

出 願 人 株 式 会 社 東 芝
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000302711

【提出日】 平成15年 6月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 1/00

【発明の名称】 電子機器

【請求項の数】 7

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 蒔苗 仁美

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市新町 3 丁目 3 番地の 1 東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社内

 【氏名】 細谷 信之

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 今村 茂治

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外壁を有する筐体と、

平坦な入力面を有し、この入力面を上記筐体の外壁の内面に重ねて上記筐体に収容されたポインティングデバイスと、

上記筐体の外壁の外面のうちの上記ポインティングデバイスの入力面の少なくとも一部に対応する位置に着脱自在に設けられた操作領域表示シートと、を具備することを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 上記外壁の外面は、上記ポインティングデバイスの入力面の少なくとも一部に対応する位置にシート収容凹部を有しており、上記シート収容凹部は、底面及びこの底面の外周から立上る周面を有しているとともに、上記操作領域表示シートは、上記シート収容凹部の底面に着脱自在に貼り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】 上記筐体は、上記シート収容凹部の開口端に、上記操作領域表示シートの外周部の少なくとも一部を覆うように張り出す張出し縁部を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】 上記シート収容凹部の底面は、4 つのコーナー部を有しており、上記張出し縁部は、上記 4 つのコーナー部に夫々対応する位置に設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の電子機器。

【請求項 5】 上記筐体の外面は、上記シート収容凹部に対応する位置に、上記操作領域表示シートを取り外す際に上記操作領域表示シートに指を掛けるための指掛け凹部を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 6】 上記シート収容凹部の底面は、1 辺を有しており、上記指掛け凹部は、上記 1 辺に対応する位置に設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の電子機器。

【請求項 7】 上記指掛け凹部の底は、上記操作領域表示シートの露出面よりも低い位置に設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、平坦な入力面を有するポインティングデバイスを備えたポータブルコンピュータのような電子機器に関する。

【 0 0 0 2 】**【従来の技術】**

ノート型と称されるポータブルコンピュータには、筐体内に、平坦な入力面を有するポインティングデバイスを収容したものがある。ポインティングデバイスとしては、静電容量を感知する入力シートと、この入力シートと電氣的に接続された駆動装置とを有するものが知られている。

【 0 0 0 3 】

ところで、このようなポインティングデバイスは、入力シートの入力面を筐体の内面のうちのパームレストに対応する位置に重ねた状態で筐体に収容されることがある。しかしながら、ポインティングデバイスを上述のようにして筐体に収容する場合、筐体の外側からでは入力面の位置が認識できない。そのため、こういったポータブルコンピュータでは、筐体の外壁の外面のポインティングデバイスの入力面に対応する位置に操作領域を設けている。

【 0 0 0 4 】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、ユーザーの中には、ポータブルコンピュータの筐体の一部に、個個人の好みに合わせた独創的な部分を持たせたいという要請がある。しかしながら、従来のポータブルコンピュータでは、製造時に決められた筐体の色や絵柄を後に変更することができない。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような事情にもとづいてなされたもので、筐体の外面の一部であるポインティングデバイスの操作領域の色や絵柄を簡単に変更することができる電子機器の提供を目的とする。

【 0 0 0 6 】**【課題を解決するための手段】**

本発明の 1 つの形態に係る電子機器は、外壁を有する筐体と、平坦な入力面を有し、この入力面を上記筐体の外壁の内面に重ねて上記筐体に收容されたポインティングデバイスと、上記筐体の外壁の外面のうちの上記ポインティングデバイスの入力面の少なくとも一部に対応する位置に着脱自在に設けられた操作領域表示シートと、を具備することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

この発明によれば、操作領域表示シートによりポインティングデバイスの入力面の位置を表示することができるため、筐体の外側からでも入力面の位置を認識できる。しかも、操作領域表示シートは、筐体の外壁の外面に着脱自在に設けられているので交換が容易である。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第 1 の実施形態を、電子機器としてのポータブルコンピュータに適用した図 1 ～図 3 を参照して説明する。

【 0 0 0 9 】

図 1 は、ノート型のポータブルコンピュータ 1 を開示している。このポータブルコンピュータ 1 は、機器本体 2 と液晶ディスプレイユニット 3 とを備えている。

【 0 0 1 0 】

機器本体 2 は、樹脂製の筐体 1 0 を有している。この筐体 1 0 は、ケース 1 2 とカバー 1 3 とを有して扁平な箱状に形成されている。つまり、筐体 1 0 の外壁 1 1 は、ケース 1 2 とカバー 1 3 とで構成されている。外壁 1 1 は、筐体 1 0 の外方に露出された外面 1 1 a と筐体 1 0 の内方を向く内面 1 1 b とを有している。

【 0 0 1 1 】

カバー 1 3 は、第 1 のカバー 1 3 a と第 2 のカバー 1 3 b とを有している。筐体 1 0 の外壁 1 1 の外面 1 1 a のうちの第 1 のカバー 1 3 a の外方に露出された外面は、パームレスト 1 4 を有している。第 2 のカバー 1 3 b は、第 1 のカバー 1 3 a の後方に配置されている。この第 2 のカバー 1 3 b は、キーボード取付け

部 15 を有している。キーボード 16 は、このキーボード取付け部 15 に取付けられている。第 2 のカバー 13 b の後端部には、筐体 10 の幅方向に離間してディスプレイ支持用の一对の脚部 17 が設けられている。なお、この実施形態では、カバー 13 を複数の部材（第 1 のカバー 13 a 及び第 2 のカバー 13 b）で形成しているが、カバー 13 は 1 つの部材で形成してもよい。

【0012】

液晶ディスプレイユニット 3 は、ディスプレイハウジング 20 及びこのディスプレイハウジング 20 に收容された液晶表示パネル 21 を備えている。ディスプレイハウジング 20 の前壁には、表示用の開口部 22 が設けられている。この開口部 22 は前壁の大部分にわたる大きさを有している。この開口部 22 を通じて液晶表示パネル 21 の表示画面がディスプレイハウジング 20 の外方に露出されている。

【0013】

ディスプレイハウジング 20 は、その一端部に一对の連結凹部 23 を有している。これら連結凹部 23 は、ディスプレイハウジング 20 の前方、下方、後方に向けて開放する窪みにて構成されている。連結凹部 23 は、ディスプレイハウジング 20 の幅方向に離間して配置されており、夫々筐体 10 の脚部 17 に導かれている。そして、これら連結凹部 23 は、筐体 10 の後端部に設けられた脚部 17 に夫々ヒンジ金具（図示せず）を介して回動自在に支持されている。

【0014】

そのため、液晶ディスプレイユニット 3 は、パームレスト 14 やキーボード 16 を上方から覆うように倒される閉じ位置と、パームレスト 14 やキーボード 16 を露出させるように起立する開き位置とにわたって回動自在となっている。なお、図 1 及び図 2 では、ポータブルコンピュータ 1 を開き位置で示している。

【0015】

筐体 10 の内部には、プリント配線板 30、HDD（図示せず）、及び、入力装置としてのポインティングデバイス 31 等が收容されている（図 2 参照）。プリント配線板 30 及び HDD は、筐体 10 のケース 12 にねじ止めされている。ポインティングデバイス 31 は、入力シート 32 と駆動装置（図示せず）とを有

している。入力シート 32 は、例えば静電容量を感知するシートであって、一方の面が平坦な入力面 32a となっている。駆動装置は、入力シート 32 と電氣的に接続されている。図 2 に示すように、このポインティングデバイス 31 は、入力面 32a を筐体 10 の外壁 11 の内面 11b、例えば第 1 のカバー 13a の内面の中央部に重ねて筐体 10 に収容されている。入力面 32a は、第 1 のカバー 13a の内面の中央部に貼り付けられている。

【0016】

ところで、ポインティングデバイス 31 は、筐体 10 内に収容されているので、筐体 10 の外側からでは入力面 32a の位置が認識できない。そのため、このポータブルコンピュータ 1 では、筐体 10 の外壁 11 の外面 11a のうちのポインティングデバイス 31 の入力面 32a の少なくとも一部に対応する位置、例えば、入力面 32a の略全面に対応する位置に、操作領域表示シート 33 を着脱自在に設けている。操作領域表示シート 33 は、ポインティングデバイス 31 を操作するための操作領域を表示するものである。つまり、操作領域表示シート 33 の外方に露出する露出面 33a がポインティングデバイス 31 の操作領域となる。

【0017】

このポータブルコンピュータ 1 では、入力シート 32 が第 1 のカバー 13a の内面の中央部に重ねられているため、操作領域表示シート 33 は、第 1 のカバー 13a の外面であるパームレスト 14 の中央部に設けられることとなる。操作領域表示シート 33 は、例えば、軟質ゴム等の可撓性を有するシート部材の裏に弱粘性の粘着材を塗布したものをを用いることができる。また、操作領域表示シート 33 の露出面 33a には、所望により、色或いは絵柄等を施してもよい。

【0018】

操作領域表示シート 33 は、平坦なパームレスト 14 にそのまま設けても良いが、本実施形態では、操作領域表示シート 33 を、以下のように、パームレスト 14 に設けている。

【0019】

図 1～図 4 に示すように、パームレスト 14 の外面は、ポインティングデバイ

ス 31 の入力面 32 a の少なくとも一部、本実施形態では、入力面 32 a の全域に対応する位置に、シート収容凹部 40 を有している。このシート収容凹部 40 は、底面 40 a 及びこの底面 40 a の外周から立上る周面 40 b を有している。シート収容凹部 40 の底面 40 a は、図 3 に示すように、例えば、4 つの辺 41 a ~ 41 d と 4 つのコーナー部 42 とを有して、略四角形状となるように形成されている。4 つのコーナー部 42 は、ラウンドコーナーとされている。操作領域表示シート 33 は、筐体 10 の外壁 11 の外面 11 a であってパームレスト 14 の外面であるシート収容凹部 40 の底面 40 a に着脱自在に貼り付けられている。

【0020】

本実施形態では、操作領域表示シート 33 の厚さ d1 を 0.3 mm、シート収容凹部 40 の底面 40 a と筐体 10 の内面 11 b との間の厚さ d2 を 1.2 mm としている。したがって、操作領域（操作領域表示シート 33 の露出面 33 a）と入力面 32 a との間の距離は 1.5 mm である。そのため、ポインティングデバイス 31 は、入力面 32 から 1.5 mm 離れた位置から操作することを想定して、その感度を設定している。

【0021】

また、図 3 及び図 4 に示すように、本実施形態では、操作領域表示シート 33 がシート収容凹部 40 から不用意に剥がれ落ちるのを抑制するため、シート収容凹部 40 の開口端 40 c に張出し縁部 43 を設けている。張出し縁部 43 は、操作領域表示シート 33 の外周部の少なくとも一部を覆うように張り出している。本実施形態では、この張出し縁部 43 は、シート収容凹部 40 の 4 つのコーナー部 42 に対応する位置に設けられている。

【0022】

張出し縁部 43 は、図 4 に示すように、例えば、シート収容凹部 40 に嵌り込む枠体 44 と一体に成型することができる。そして、この枠体 44 をシート収容凹部 40 に嵌め込むことで、張り出し縁部 43 をシート収容凹部 40 の開口端 40 c に設けることができる。

【0023】

本実施形態のポータブルコンピュータ 1 では、以下のようにして、操作領域表示シート 3 3 を取り替える。

【0 0 2 4】

まず、今までシート収容凹部 4 0 の底面 4 0 a に貼り付けられていた操作領域表示シート 3 3 を剥がす。この際、操作領域表示シート 3 3 は、コーナー部 4 2 に設けられた張り出し縁部 4 3 を避けるように撓ませながら剥がせばよい。

【0 0 2 5】

ユーザーは、所望の色や絵柄が施された新しい操作領域表示シート 3 3 を選択する。そして、先に剥がした時と同様に、新しい操作領域表示シート 3 3 をコーナー部 4 2 に設けられた張り出し縁部 4 3 を避けるように撓ませながらシート収容凹部 4 0 の内部（張り出し縁部 4 3 と底面 4 0 a との間）に入れる。そして、この操作領域表示シート 3 3 をシート収容凹部 4 0 の底面 4 0 a に貼り付ける。以上の動作により、操作領域表示シート 3 3 を取り替えることができる。

【0 0 2 6】

このように、本実施形態のポータブルコンピュータ 1 は、筐体 1 0 の外方に露出された外面 1 1 a のうちのポインティングデバイス 3 1 の少なくとも一部に対応する位置に、操作領域を表示する操作領域表示シート 3 3 を備えている。そのため、入力面 3 2 a を筐体 1 0 の内面 1 1 b に重ねた状態でポインティングデバイス 3 1 を筐体 1 0 に収容しても、筐体 1 0 の外側から入力面 3 2 a の位置を容易に認識できるので、操作性がよい。

【0 0 2 7】

しかも、操作領域表示シート 3 3 は、筐体 1 0 の外面 1 1 a に着脱自在に設けられているので交換が容易である。そのため、ユーザーが任意に操作領域表示シート 3 3 を取り替えることができる。したがって、様々な色や絵柄を施した操作領域表示シート 3 3 を複数用意しておけば、筐体 1 0 の外面 1 1 a の一部であるポインティングデバイス 3 1 の操作領域を所望の色や絵柄にすることができる。このように、本実施形態のポータブルコンピュータ 1 によれば、操作領域表示シート 3 3 を貼り替えるだけで、筐体 1 0 にユーザーオリジナルな部分を持たせることができる。

【0028】

また、ポインティングデバイス 31 を操作する場合、通常、操作領域を指先で撫でるようにしてポインターを操作する。そのため、操作領域が汚れてくることがある。本実施形態では、操作領域表示シート 33 の露出面 33 a が操作領域となるため、操作領域が汚れてしまっても、操作領域表示シート 33 を貼り替えるだけで、操作領域をきれいにすることができる。したがって、操作領域を常に衛生的に保つことができるという効果もある。

【0029】

さらに、本実施形態では、ポインティングデバイス 31 の入力面 32 a の少なくとも一部に対応する位置にシート収容凹部 40 が設けられている。このシート収容凹部 40 は、底面 40 a 及びこの底面 40 a の外周から立上る周面 40 b を有している。そして、操作領域表示シート 33 は、シート収容凹部 40 の底面 40 b に着脱自在に貼り付けられている。したがって、操作領域表示シート 33 が筐体 10 の外面 11 a から突出しない。しかも、操作領域表示シート 33 を貼り替える際に位置合わせがし易い。

【0030】

また、本実施形態では、シート収容凹部 40 の開口端 40 c に、操作領域表示シート 33 の外周部の少なくとも一部を覆うように張り出す張出し縁部 43 を設けている。そのため、万一、操作領域表示シート 33 がシート収容凹部 40 の底面 40 a から剥れても、操作領域表示シート 33 がシート収容凹部 40 から不用意に脱落するのを抑制できる。

【0031】

しかも、シート収容凹部 40 の底面 40 a は、4 つのコーナー部 42 を有しており、張出し縁部 43 は、4 つのコーナー部 42 に夫々対応する位置に設けられている。そのため、操作領域表示シート 33 がシート収容凹部 40 から不用意に脱落するのを良好に抑制できるだけでなく、ポインティングデバイス 31 を操作する際の邪魔になり難い。

【0032】

以下、本発明の第 2 の実施形態を、図 5 ～図 8 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 は、図 5 及び図 6 に示すように、筐体 1 0 の外面 1 1 a のシート収容凹部 4 0 に対応する位置に、指掛け凹部 5 0 を有している。この指掛け凹部 5 0 は、操作領域表示シート 3 3 を取り外す際、この操作領域表示シート 3 3 に指を掛けるための凹みである。本実施形態では、指掛け凹部 5 0 を、例えば、シート収容凹部 4 0 の 4 つの辺 4 1 a ~ 4 1 d のうちのキーボード 1 6 と対向する一辺 4 1 a の略中間部に設けている。

【 0 0 3 3 】

指掛け凹部 5 0 に指を入れた際に、操作領域表示シート 3 3 の縁部に指が掛かるように、指掛け凹部 5 0 の底 5 0 a は、操作領域表示シート 3 3 の露出面 3 3 a よりも低い位置に設けられている。

【 0 0 3 4 】

指掛け凹部 5 0 の開口端 5 0 b の形状は、例えば、略半円状に形成することができる。このようにすることにより、指掛け凹部 5 0 に指を入れ易くすることができる。

【 0 0 3 5 】

また、指掛け凹部 5 0 は、図 6 に示すように、開口端 5 0 b と底 5 0 a との形状が同様となるように（指掛け凹部 5 0 が柱状の空間を形成するように）設けることができる。また、指掛け凹部 5 0 は、図 7 に示すように、開口端側 5 0 b から底部 5 0 a に向かうに伴ってシート収容凹部側に近づくように傾斜する傾斜面 5 0 c を有するように形成してもよい。さらに、指掛け凹部 5 0 は、図 8 に示すように、底 5 0 a が湾曲面を有するように（指掛け凹部 5 0 が 1 / 4 球体状の空間を形成するように）設けてもよい。

【 0 0 3 6 】

なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。

【 0 0 3 7 】

本実施形態のポータブルコンピュータ 1 では、以下のようにして、操作領域表示シート 3 3 を取り替える。

【 0 0 3 8 】

まず、今までシート収容凹部 40 の底面 40 a に貼り付けられていた操作領域表示シート 33 を剥がす。この際、指掛け凹部 50 に指を入れて、操作領域表示シート 33 の縁部に指を掛ける。そして、指掛け凹部 50 が設けられている辺 41 a と対向する辺 41 b 側に指を持上げるようにして、操作領域表示シート 33 を剥がす。後は、第 1 の実施形態での貼り替え動作と同じである。すなわち、ユーザーは、所望の色や絵柄が施された新しい操作領域表示シート 33 を選択して、シート収容凹部 40 の底面 40 a に貼り付ける。以上の動作により、操作領域表示シート 33 を取り替えることができる。

【0039】

このように、本実施形態のポータブルコンピュータ 1 は、筐体 10 の外面 11 a のシート収容凹部 40 と対応する位置に、操作領域表示シート 33 を取り外す際に操作領域表示シート 33 に指を掛けるための指掛け凹部を有している。したがって、操作領域表示シート 33 を取り替える際に、簡単に操作領域表示シート 33 を取り外すことができる。

【0040】

また、指掛け凹部 50 の底 50 a は、操作領域表示シート 33 の露出面 33 a よりも低い位置に設けられている。したがって、操作領域表示シート 33 の縁に良好に指を掛けることができる。

【0041】

なお、本実施形態では、張り出し縁部 43 が省略されているが、張り出し縁部 43 と指掛け凹部 50 との双方が筐体 10 に設けられるようにしてもよい。

【0042】

本発明は、上記第 1 及び第 2 の実施形態に限定されるものではない。ポインティングデバイス 31 の入力面 32 a は筐体 10 の内面 11 b のどこに重ねてもよく、操作領域表示シート 33 はポインティングデバイス 31 の少なくとも一部に対応する位置に設ければよい。

【0043】

また、本発明に係る電子機器は、ポータブルコンピュータに制約されるものではなく、電子手帳や PDA 等、種々の電子機器に広く適用することができる。

【 0 0 4 4 】

【発明の効果】

本発明によれば、筐体の外面の一部であるポインティングデバイスの操作領域の色や絵柄を簡単に変更することができる電子機器が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施形態に係るポータブルコンピュータを示す斜視図。

【図 2】 図 1 のポータブルコンピュータが備える筐体を一部切り欠いて示す側面図。

【図 3】 図 1 のポータブルコンピュータの操作領域表示シート近傍を示す正面図。

【図 4】 図 3 中 IV-IV 線に沿って示す断面図。

【図 5】 本発明の第 2 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域表示シート近傍を示す正面図。

【図 6】 図 5 中 VI-VI 線に沿って示す断面図。

【図 7】 本発明の第 2 の実施形態に係る別のポータブルコンピュータの操作領域表示シート近傍を示す断面図。

【図 8】 本発明の第 2 の実施形態に係る更に別のポータブルコンピュータの操作領域表示シート近傍を示す断面図。

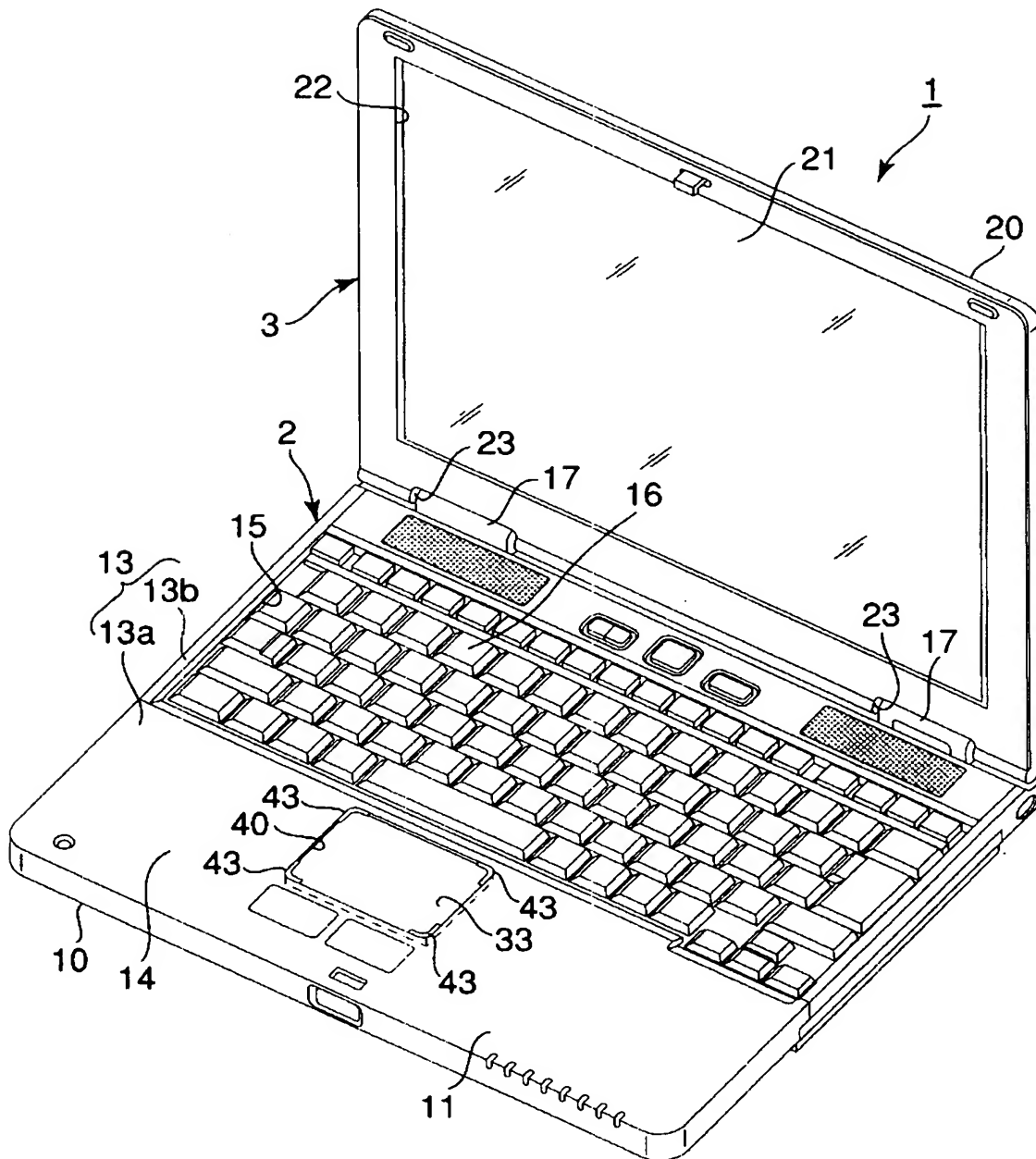
【符号の説明】

1…電子機器（ポータブルコンピュータ）、 1 0…筐体、 1 1…外壁、
1 1 a…外面、 1 1 b…内面、 3 1…ポインティングデバイス、 3 2 a…
入力面、 3 3…操作領域表示シート、 3 3 a…露出面、 4 0…シート収容
凹部、 4 0 a…底面、 4 0 b…周面、 4 0 c…開口端、 4 1 a…一辺、
4 2…コーナ部、 4 3…張り出し縁部、 5 0…指掛け凹部、 5 0 a…
（指掛け凹部の）底

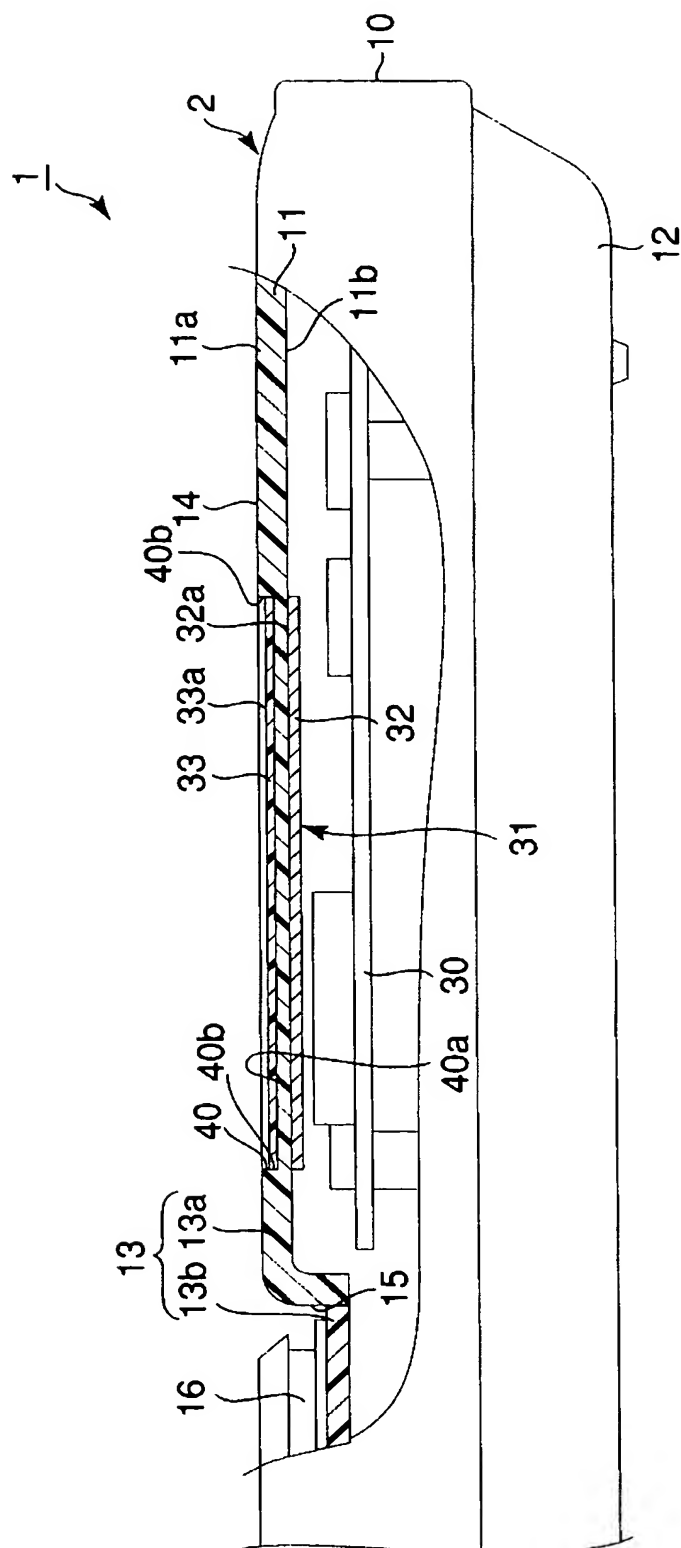
【書類名】

図面

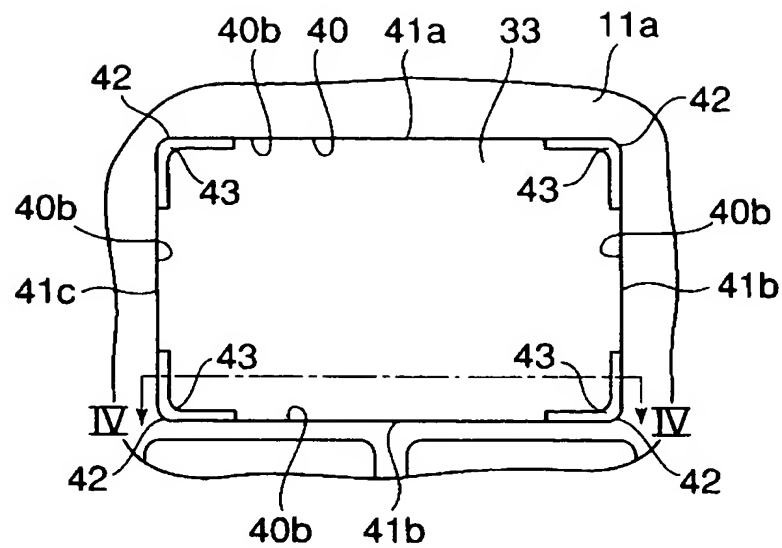
【図 1】



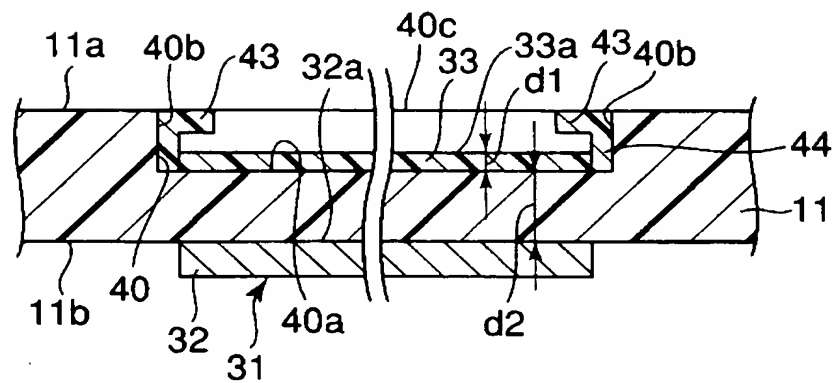
【図 2】



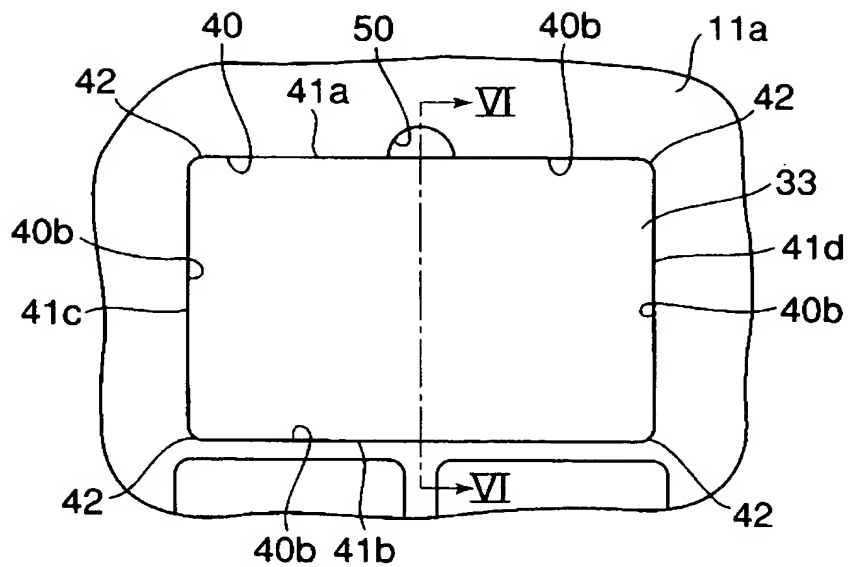
【図 3】



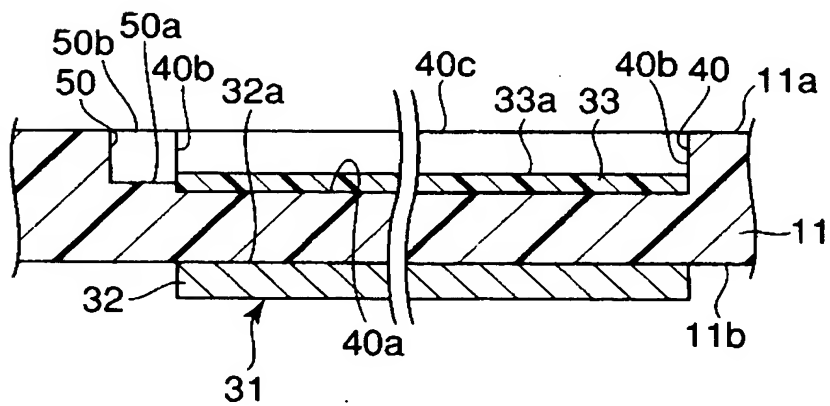
【図 4】



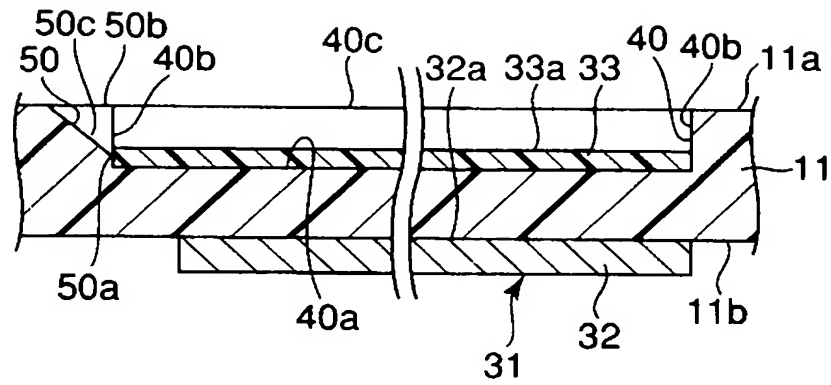
【図 5】



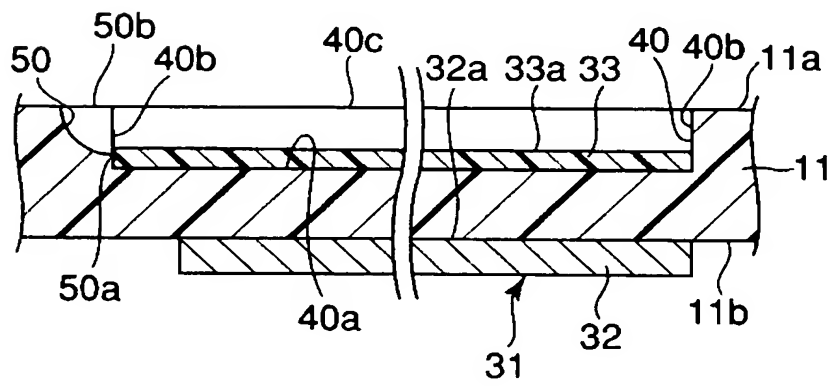
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 筐体の外面の一部であるポインティングデバイスの操作領域の色や絵柄を簡単に変更することができる電子機器を提供する。

【解決手段】 筐体 10 は外壁 11 を有している。ポインティングデバイス 31 は、平坦な入力面 32 a を有している。入力面 32 a を筐体 10 の外壁 11 の内面 11 b に重ねて、ポインティングデバイス 31 を筐体 10 に収容する。筐体 10 の外壁 11 の外面 11 a のうちのポインティングデバイス 31 の入力面 32 a に対応する位置に、操作領域表示シート 33 を着脱自在に設ける。

【選択図】 図 2



特願 2003-177075

出願人履歴情報

識別番号

[000003078]

1. 変更年月日

2001年 7月 2日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区芝浦一丁目1番1号

氏 名

株式会社東芝